

VŠB-Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Polyfunkční dům Slezská

Multifunctional Building Slezská

Student:

Bc. Evžen Entner

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Renata Májková

Ostrava 2012

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

.....

Podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

Anotace

ENTNER, Evžen. *Polyfunkční dům Slezská*. Ostrava, 2012. Bakalářská práce. VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Renata Májková.

Předmětem bakalářské práce je vypracování architektonické a stavebně technické části dokumentace pro provádění stavby Polyfunkčního domu Slezská. Konkrétní návrh vznikl v návaznosti na urbanistickou studii území pro Ostravu velmi příznačného - bývalého dolu Petra Bezruče, kde bylo cílem oživení místa a tvorba „nového“ centra Slezské Ostravy. Výsledkem je objekt odkazující na historii místa, formovaný v duchu prostorového urbanismu jak s přihlédnutím k logice umístění a provázanosti jednotlivých provozních částí, tak s důrazem na estetické a technicky čisté řešení vhodné jak pro bezprostřední uživatele, tak také pro širší veřejnost.

Annotation

The subject of Bachelor thesis is to make the architectural and engineering documentation for implementation of the construction of Multifunctional building Slezská. The specific architectural design was in response to the urban study of area characteristic for Ostrava – former coal mine of Petr Bezruč. The aim was to revive the area and to create the „new“ city centre of Slezská Ostrava. The result is an object referring to the history of the place, formed in sense of urban spatial with regard to the logic location and coherence of individual segments of the building and also with an emphasis on aesthetic and technically clean solution suitable for users and also for the general public.

Obsah:

Seznam příloh	1
Seznam použitého značení	2
Úvod.....	3
1. Výchozí údaje.....	4
1.1. Zadání	4
1.2. Charakteristika Slezské Ostravy	5
1.3. Charakteristika pozemku	5
2. Řešení.....	6
2.1. Urbanistické a architektonické řešení	6
2.2. Provozní a dispoziční řešení	7
2.3. Technické řešení	8
3. Textová část projektové dokumentace	9
A. Průvodní zpráva.....	9
a) Identifikační údaje stavby	9
b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích	10
c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....	10
d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	11
e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	11
f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle §104 odst. 1 stavebního zákona	11
g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území	12
h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby	12
i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové, nebytové v m ² , a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových	12
B. Souhrnná technická zpráva	13
1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	13
a) Zhodnocení staveniště	13
b) Urbanistické řešení stavby, popřípadě pozemku s ní souvisejících	13
c) Architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících	14

d) Stavebně-technické řešení objektu.....	15
e) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	18
f) Řešení dopravní a technické infrastruktury	18
g) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	19
h) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací	19
i) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace.....	19
j) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém.....	19
k) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	20
l) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace.....	20
m) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.....	20
2. Mechanická odolnost a stabilita.....	20
3. Požární bezpečnost.....	21
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	21
5. Bezpečnost při užívání.....	22
6. Ochrana proti hluku a otřesům.....	22
7. Úspora energie a ochrana tepla	23
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	23
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.	23
10. Ochrana obyvatelstva.....	23
11. Inženýrské stavby (objekty).....	23
a) Odvodnění území včetně zneškodnění odpadních vod	24
b) Zásobování vodou	24
c) Zásobování energiemi	24
d) Řešení dopravy.....	25
e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav	25
f) Elektronické komunikace	25
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení	25
C. Situace stavby.....	26

D. Dokladová část	26
E. Zásady organizace výstavby.....	26
F. Dokumentace stavby (objektů)	26
1. Pozemní (stavební) objekty.....	26
1.1 Architektonické a stavebně technické řešení	26
1.1.1 Technická zpráva SO 01	26
1.1.2 Výkresová část	31
Závěr.....	32
Seznam použitých zdrojů.....	33

Seznam příloh

C01 – Koordinační situace	M 1:500
F01 – Základy	M 1:50
F02 – Půdorys 1.NP	M 1:50
F03 – Řez A – A	M 1:50
F04 – Výkres tvaru stropu nad 2.NP	M 1:50
F05 – Konstrukce střechy	M 1:50
F06 – Pohledy	M 1:100
F07 – Specifikace prvků	-
F08 – Architektonický detail	M 1:20
F09 – Vizualizace – exteriér	-
F10 – Vizualizace – interiér	-

Seznam použitého značení

ČSN – česká technická norma

ŽB – železobeton

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

PT – původní terén

ÚT – upravený terén

PD – projektová dokumentace

SO – stavební objekt

NP – nadzemní podlaží

POZN. – poznámka

C30/35 – značení pevnosti betonu v tlaku

DN – průměr potrubí TZB

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

ČÚZK – český úřad zeměměřičský a katastrální

Úvod

Tématem bakalářské práce je projekt Polyfunkčního domu Slezská, přičemž pro účel zpracování do úrovně projektové dokumentace pro provádění stavby dle zadaného rozsahu je vzhledem k velikosti celku řešena pouze část vyčleněná ze stavebního celku („podnož“ výškové budovy). V těchto dvoupodlažních objektech jsou situovány malý a velký konferenční sál včetně zázemí, restaurace a wellness a fitness centrum, které tak funkčně doplňují variabilní kancelářské plochy s firemní kantýnou a knihovnou a byty. Pod řešenými objekty jsou navržena dvě patra podzemních garáží pokrývajících kapacitu stavebního celku.

Výrazné hmotové členění stavby jasně segmentuje celek na jednotlivé funkční části a vytváří tak samostatný urbánní systém. Výškové pojetí ve spojení s materiálovým a tvarovým provedením odkazuje na strženou kladivovou těžní věž bývalého dolu Petra Bezruče a vytváří tak staronovou dominantu města Ostravy připomínající její industriální kořeny. Umístění stavby, řešení jejího okolí a návazností je navrženo na základě rozborů lokality a jejího očekávaného rozvoje.

Bakalářská práce se skládá z textové části, jež sumarizuje výstupy z předchozích ateliérových prací (ATT III., ATT IV. a ATT Va) a doplňuje o část projektové dokumentace pro provádění stavby, a z části výkresové, která je členěna formou příloh a vypracována dle platných norem.

1. Výchozí údaje

1.1. Zadání

Jednotlivá zadání a výsledné návrhy podkladů pro vypracování bakalářské práce:

1. Zadání: Urbanistické studie (v rámci semestrální práce Ateliérové tvorby III.) – cílem bylo vypracovat ve spolupráci se studenty Lucií Kočí a Cyrilem Vltavským urbanistickou studii v rámci zadaného území - areál bývalého dolu Petra Bezruče v městské části Slezská Ostrava (714829).

Výsledkem bylo rozvržení území na jednotlivé funkční části, návrh doplnění objektů nových a sanace či stržení objektů stávajících a napojení na technickou a dopravní infrastrukturu, vše v historických souvislostech daného území a rozličných okolních struktur – památkově chráněné objekty, nově vznikající obchodní linie podél ulice Michálkovické a zelený pás procházející z Trojického údolí až téměř k řešenému pozemku.

2. Zadání: Architektonická studie (v rámci semestrální práce Ateliérové tvorby IV.) – úkolem bylo zpracování architektonické studie na jeden z navržených objektů v rámci urbanistické studie, konkrétně na Polyfunkční dům Slezská nacházející se na severní hranici řešeného areálu. Cílem projektu bylo vytvoření polyfunkční výškové stavby se zázemím pro pořádání kongresů (zejména) v oblasti přírodních věd v návaznosti na projekt výstavby skleníků pod úpatím hlady Emy a na projekt nově zamýšleného vysokoškolského areálu Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity v Ostravě. Náplní stavby jsou tedy kongresové sály různých velikostí, kanceláře pro administrativní zázemí přírodovědeckých kongresů, dále pak pronajímatelné kancelářské prostory, stravovací zařízení pro zaměstnance, účastníky kongresu a veřejnost, fitness a wellness pro ubytované a veřejnost, bufet pro zaměstnance kanceláří, knihovna, ubytovací jednotky (byty), střešní zahrada a podzemní garáže. Stavba se zároveň nachází na hranici bývalého areálu Petra Bezruče, kde by měla být znamením znovuoobnoveného významu tohoto „centra“ Slezské Ostravy, přičemž i v městském panoramatu vytvoří pomyslný maják upozorňující na toto místo a supluje tak strženou kladivovou věž.

3. Zadání: Část dokumentace pro stavební povolení (v rámci semestrální práce Ateliérové tvorby Va. – vzhledem k rozsahu projektu řešeny pouze objekty SO 02, SO 03 a SO 04).

1.2. Charakteristika Slezské Ostravy

Slezská Ostrava je městským obvodem statutárního města Ostravy, rozprostírá se ploše 41,4 km² a počet obyvatel byl k 30.6.2010 roven 21 444. Slezská Ostrava je zároveň jednou z nejstarších obcí na Ostravsku. Z hlediska současného pohledu ji v porovnání s Moravskou Ostravou chybí občanská vybavenost, kdy tak ztratila pozici přirozeného centra pro své okolí. Na tomto území je významným bodem halda Ema, která tvoří ukončení panoramatu města. Oblast Slezské Ostravy je poměrně snadno dostupná jak osobní, tak hromadnou městskou dopravou. V současnosti je možno zde pozorovat oživení výstavby a vznik firemních sídel. Celkově má Slezská Ostrava reálný potenciál pro hospodářský i kulturní vývoj.

1.3. Charakteristika pozemku

Řešený pozemek se nachází v městském obvodu Slezská Ostrava, přičemž je charakterizován jako jádrové území. Parcela je vymezena na severu trasou ulice Michálkovické, na západě pak středem uvažované komunikace vedoucí do vnitřního traktu severního seskupení budov, na jihu a východě pak upravenou stávající komunikací vedoucí z hlavní ulice Michálkovická do nitra areálu Petra Bezruče.

V současné době se na tomto pozemku nachází parkoviště přilehlé k budově Revírní bratrské pojišťovny, které bude nahrazeno podzemními garážemi, parkovacím domem a parkováním ve vnitrobloku. Západní část pozemku je charakterizována terénním zlomem přibližně 3m, který umožňuje bez velkých výkopových prací umístit vjezd do parkovacích garáží (1PP) na terénu, přičemž parter (1NP) leží na požadované výškové úrovni bez kontaktu s garážemi. Východní část je mírně svažita směrem k jihu.

Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno z ulice Michálkovické, stejně tak technická infrastruktura je napojena na stávající infrastrukturu vedoucí v úrovni ulice Michálkovické.

2. Řešení

2.1. Urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení je v přímé návaznosti na předchozí studii celého areálu bývalého dolu Petra Bezruče, ve které byla po interních i externích analýzách snaha nepoškodit unikátní komplex historických průmyslových staveb a s ním nenapodobitelného ducha místa. Výsledkem tak bylo citlivé navázání na jednotlivé okolní struktury, které se dají zjednodušeně rozdělit na pruh zeleně ve východní části jdoucí jak z Trojického údolí, tak z haldy Emy a protínající areál v biokoridoru, dále pak část okolní zástavby dosahující hranice areálu zejména v západní a jihozápadní části, obchodně administrativní linie podél ulice Michálkovické (severní část) a jádro území s historickými průmyslovými budovami.

Navrhovaná stavba se nachází v linii obchodně-administrativní u vstupu do celého areálu. V urbanistické části tak byla snaha vytvořit zde dominantní prvek, jež graduje z řady vyšších objektů (cca 6 patrových) a vytváří „novou bránu“ do areálu. Zároveň byl brán silný zřetel na „trojvěž“ (navrhovaný objekt, těžební věž a historický vstup), kdy tyto věže pomyslně vymezují trojúhelníkový ostrov bývalého průmyslového areálu. Druhou silnou vazbou pak je návaznost na navrhovanou Přírodovědeckou fakultu OU v areálu Trojice a areál skleníků ve východní části (řešeného) areálu Petra Bezruče.

Architektonické řešení, jak bylo popsáno výše, navazuje na celkové urbanistické řešení. Dotváří ono „trojvěž“ při vstupech, navazuje na navrhovanou Přírodovědeckou fakultu OU v areálu Trojice a areál skleníků ve východní části (řešeného) areálu Petra Bezruče, kdy ukončuje pomyslný běh studium-výzkum-prezentace (konference), zároveň graduje v linii vyšších budov u ulice Michálkovické při vstupu.

Budova se skládá ze dvou základních prvků, a to za prvé z podstavce, ve kterém se nacházejí podzemní garáže, konferenční sály, restaurace, hala a fitness a wellness, a za druhé z věže, ve které jsou kanceláře, bufet, knihovna a byty (s návazností na střešní zahradu) a technické zázemí a sklady v podzemní části. Půdorys podnože je obdélníkový (cca 37 x 46 m), věž pak čtvercová (19,7 x 19,7 m).

Charakteristický ráz budovy je výsledkem konceptu, kdy je plošný (půdorysný) urbanismus transformován do urbanismu prostorového a vzniká tak prostorový systém komunikací a jednotlivých funkčních zón (kvádrů), které jsou logicky propojovány a vznikají

tak (zejména v podnoží) uličky s návazností na vědu, historii a obchod, jež místo ovlivňují. Celá stavba by tak měla působit dojmem „létajících“ celistvých kostek.

Jednotlivé kvádry jsou pak proskleny dle jejich funkce pomocí celoskleněné stěny zastíněné slunolamy (například u bytové části je toto řešení orientováno na jih), nebo formou hmotné stěny (u zóny kanceláří, kde je slunce nežádoucím aspektem) perforované výraznými neuklidněnými vertikálními liniemi, které působí dojmem lehkosti, vzrůstu, vznosnosti, vzepětí, nebo také určitého lehce dominantního postavení, které by mělo umocnit význam tohoto místa. Barva oken a fasádního provedení je řešena s ohledem na kýžený kontrast mezi hmotou a nehmotou.

Okolí stavby je řešeno s ohledem na předpokládaný provoz a jeho intenzitu. Téměř veškeré plochy přilehlé k budově jsou tak zpevněné jako pochůzí či pojížděné. Podél ulice Micháلكovické je ponechán širší pruh pro pěší magistrálu, tudíž i stavba je v těchto místech podseknuta, kdy uvolňuje prostor.

2.2. Provozní a dispoziční řešení

Provozní a dispoziční řešení reaguje na stávající dopravní infrastrukturu, na pěší magistrálu podél ulice Micháلكovické, na charakter terénu, možnosti oslunění a v neposlední řadě také na historické a prostorové návaznosti. Podél pěší linie je tak umístěn hlavní vstup do budovy a vstupní hala (kde je také přítomen vrátný), ze které se pak pomocí vertikálních komunikací v objektu dostáváme do části administrativy s návazností na kantýnu a knihovnu do části a bytů. Hmotově jsou tyto části řešeny s ohledem na oslunění (administrativa se odklání přímému jižnímu oslunění, byty se naopak otevírají prosklenou fasádou). Patrové objekty v části „podnože“ (jež jsou předmětem bakalářské práce) se v případě konferenčního sálu a restaurace otevírají do ulice, objekt se zázemím restaurace, skladem pro konferenční sály a wellness a fitness centrem se uzavírá do sebe. Na západní straně se nachází zásobovací dvůr pro seskupení objektů, kde je vlivem terénního zlomu umístěn přímý vjezd do podzemních garáží, vstup pro zaměstnance restaurace a prostory pro odvoz odpadu. Dispozice je navržena tak, aby nedocházelo ke křížení jednotlivých provozů. Část konferenčních sálů tak tvoří jednu sekci s návazností na vstupní halu a restauraci, část restaurace je přístupná jak z ulice (pro veřejnost), tak z haly (pro účastníky konference a zaměstnance v budově). Provozní část restaurace je oddělena od části odbytu, má samostatné zázemí pro zaměstnance

i samostatný vstup a zásobování. Fitness a wellness centrum má samostatný vstup umístěný z hlediska konkurenceschopnosti na hlavní pěší linii.

Veškeré prostory jsou navrženy pro co možná nejjednodušší orientaci v budově s ohledem na výskyt osob s omezenou schopností orientace a pohybu v prostoru, s ohledem na požadavky na oslunění a osvětlení, hygienické požadavky a v neposlední řadě také požární bezpečnost.

2.3. Technické řešení

Z konstrukčního hlediska je objekt řešen jako monolitický železobetonový skelet, přičemž je dilatován pomocí dilatačních spár na dvě části – výšková budova a podnož. Rozteč sloupů vychází z požadavků na rozměry podzemních garáží. Fasáda je navržena jako provětrávaná ze systému velkoplošných fasádních desek, v prosklených částech jsou umístěny nastavitelné slunolamy. Výšková úroveň převyšuje okolní zástavbu a vytváří gradaci u vstupu do areálu, kde reaguje na zvýšenou linii budov podél ulice Micháلكovické a vytváří tak dominantu v městské vedutě s odkazem na strženou kladivovou těžní věž. Dopravní i technická infrastruktura je napojena na stávající ulici Micháلكovickou, ve vnitřní části areálu je doprava navržena s ohledem na předpokládané vytížení a s ohledem na navrhovanou pěší zónu v oblasti památkově chráněných objektů.

3. Textová část projektové dokumentace

(dle vyhlášky 499/2006 Sb.)

A. Průvodní zpráva

a) Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Polyfunkční dům Slezská
Druh stavby:	Novostavba
Kraj:	Moravskoslezský
Obec:	Ostrava
Katastrální území:	Slezská Ostrava (714829)
Číslo parcel:	2396/7, 2396/54, 2402/1, 2405 a 5640/1
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zadavatel:	Fakulta stavební VŠB-TU Ostrava Katedra architektury Ludvíka Poděště 1875/17 708 33 Ostrava - Poruba
Vypracoval:	Bc. Evžen Entner
Vedoucí práce:	Ing. arch. Renata Májková
Konzultant PS:	Ing. Miloslav Šindel
Konzultant spec.:	Ing. arch. Radim Václavík

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích

Stavební pozemek se nachází v lokalitě Slezská Ostrava na parcelách č. 2396/7, 2396/54, 2402/1, 2405 a 5640/1, k.ú. Slezská Ostrava. Tyto parcely jsou v současné době evidovány jako plochy jádrového území, na části z nich se nachází parkoviště přilehlé k budově Revírní bratrské pojišťovny. V západní části pozemku se nachází terénní zlom přibližně 3m, východní část je mírně svažita směrem k jihu (celkové rozmezí od 277,7 do 281,6 m.n.m. Bpv). Stavební pozemky jsou ve vlastnictví Statutárního města Ostravy a Revírní bratrské pojišťovny (volně k nahlédnutí na ČÚZK).

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Osobní průzkum lokality

Byla provedena opakovaná osobní prohlídka řešené lokality, kde byl zjištěn stav daných parcel, okolních objektů a celkového kontextu.

Radonový průzkum

Zařazení pozemku dle radonového indexu se řídí §94 vyhl. č.307/2002. V rámci školní práce nebylo měření radonu provedeno.

Geologický průzkum

V rámci školní práce nebyl geologický průzkum proveden.

Hydrogeologický průzkum

V rámci školní práce nebyl hydrogeologický průzkum proveden.

Poddolování

Území je poddolováno, pokles reliéfu není aktivní, území je stabilní.

Záplavy

Území se nenachází v záplavovém území.

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno ze silnice III. třídy ulice Michálkovické, dopravní infrastruktura v bezprostředním okolí pozemku zůstává zachována s menšími úpravami, nově je vybudována komunikace do vnitrobloku skupiny budov na západní straně pozemku, ze které jsou také napojeny podzemní garáže. Technická infrastruktura je řešena napojením na stávající infrastrukturu vedoucí v úrovni ulice Michálkovické.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba bude založena na místě jádrového území, tudíž je zde předpoklad vhodnosti pro zastavění, účel stavby je v souladu s územním plánem. Navrhovaný objekt tedy není v rozporu s požadavky dotčených orgánů.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné technické požadavky na výstavbu a užívání. Navržené materiály a konstrukce splňují podmínky stanovené platnými normami a předpisy, stejně tak prohlášení o shodě. V případě dodržení technologických postupů by měly být splněny stanovy a požadavky dané §156 zákona č. 183/2006 Sb., zákona č. 183/2006 Sb. a dalšími platnými zákony.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle §104 odst. 1 stavebního zákona

Stavba vyhovuje požadavkům na jádrové území, v němž se nachází, změny územního plánu či regulativ nejsou zapotřebí. Výsledný návrh není v rozporu s Územně plánovací dokumentací města Ostravy.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Navržený objekt nemá vazby na jiné stavby a opatření a sám tyto vazby nevytváří.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Vzhledem k použití monolitického železobetonového konstrukčního systému prováděného přímo na stavbě nelze předpokládat dobu výstavby kratší než 1 rok. Konkrétní lhůta bude upřesněna časovým plánem výstavby a investorem stavebního objektu – Statutárním městem Ostrava.

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové, nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

Počet nadzemních podlaží: 2

Počet podzemních podlaží: 2

Zastavěná plocha: 1072,2m²

Celková užitná plocha: 1479,5m² (celá stavba 10 269,4 m²)

Obestavěný prostor: 5930,0m³

Odhadovaná cena: 41 059 000 Kč

(odhad provedený na základě tabulek na stránkách www.stavebnistandardy.cz – dle JKSO sekce 801 – Budovy občanské výstavby, 2 - svislá nosná konstrukce monolitická betonová tyčová)

B. Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Stavební pozemek se nachází v lokalitě Slezská Ostrava na parcelách č. 2396/7, 2396/54, 2402/1, 2405 a 5640/1, k.ú. Slezská Ostrava. Tyto parcely jsou v současné době evidovány jako plochy jádrového území, na části z nich se nachází parkoviště přilehlé k budově Revírní bratrské pojišťovny. Řešené území je vymezeno na severu trasou ulice Michálkovické, na západě pak středem uvažované komunikace vedoucí do vnitřního traktu severního seskupení budov, na jihu a východě pak upravenou stávající komunikací vedoucí z hlavní ulice Michálkovická do nitra areálu Petra Bezruče.

V západní části pozemku se nachází terénní zlom přibližně 3m, který umožňuje bez velkých výkopových prací umístit vjezd do parkovacích garáží (1PP) na terénu, přičemž parter (1NP) leží na požadované výškové úrovni bez kontaktu s garážemi, východní část je mírně svažita směrem k jihu (celkové rozmezí od 277,7 do 281,6 m.n.m. Bpv). Stavební pozemky jsou ve vlastnictví Statutárního města Ostravy a Revírní bratrské pojišťovny (volně k nahlédnutí na ČÚZK).

b) Urbanistické řešení stavby, popřípadě pozemku s ní souvisejících

Urbanistické řešení je v přímé návaznosti na předchozí studii celého areálu bývalého dolu Petra Bezruče, ve které byla po interních i externích analýzách snaha nepoškodit unikátní komplex historických průmyslových staveb a s ním nenapodobitelného ducha místa. Výsledkem tak bylo citlivé navázání na jednotlivé okolní struktury, které se dají zjednodušeně rozdělit na pruh zeleně ve východní části jdoucí jak z Trojického údolí, tak z haldy Emy a protínající areál v biokoridoru, dále pak část okolní zástavby dosahující hranice areálu zejména v západní a jihozápadní části, obchodně administrativní linie podél ulice Michálkovické (severní část) a jádro území s historickými průmyslovými budovami.

Navrhovaná stavba se nachází v linii obchodně-administrativní u vstupu do celého areálu. V urbanistické části tak byla snaha vytvořit zde dominantní prvek, jež graduje z řady vyšších objektů (cca 6 patrových) a vytváří „novou bránu“ do areálu. Zároveň byl brán silný zřetel na „trojvěží“ (navrhovaný objekt, těžební věž a historický vstup), kdy tyto věže

pomyslně vymezují trojúhelníkový ostrov bývalého průmyslového areálu. Druhou silnou vazbou pak je návaznost na navrhovanou Přírodovědeckou fakultu OU v areálu Trojice a areál skleníků ve východní části (řešeného) areálu Petra Bezruče.

c) Architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Architektonické řešení, jak bylo popsáno výše, navazuje na celkové urbanistické řešení. Dotváří ono „trojvěží“ při vstupech, navazuje na navrhovanou Přírodovědeckou fakultu OU v areálu Trojice a areál skleníků ve východní části (řešeného) areálu Petra Bezruče, kdy ukončuje pomyslný běh studium-výzkum-prezentace (konference), zároveň graduje v linii vyšších budov u ulice Michálkovické při vstupu.

Budova se skládá ze dvou základních prvků, a to za prvé z podstavce, ve kterém se nacházejí podzemní garáže, konferenční sály, restaurace, hala a fitness a wellness, a za druhé z věže, ve které jsou kanceláře, bufet, knihovna a byty (s návazností na střešní zahradu) a technické zázemí a sklady v podzemní části. Půdorys podnože je obdélníkový (cca 37 x 46 m), věž pak čtvercová (19,7 x 19,7 m).

Charakteristický ráz budovy je výsledkem konceptu, kdy je plošný (půdorysný) urbanismus transformován do urbanismu prostorového a vzniká tak prostorový systém komunikací a jednotlivých funkčních zón (kvádrů), které jsou logicky propojovány a vznikají tak (zejména v podnoží) uličky s návazností na vědu, historii a obchod, jež místo ovlivňují. Celá stavba by tak měla působit dojmem „létajících“ celistvých kostek.

Jednotlivé kvádry jsou pak proskleny dle jejich funkce pomocí celoskleněné stěny zastíněné slunolamy (například u bytové části je toto řešení orientováno na jih), nebo formou hmotné stěny (u zóny kanceláří, kde je slunce nežádoucím aspektem) perforované výraznými neuklidněnými vertikálními liniemi, které působí dojmem lehkosti, vzrůstu, vzrůstnosti, vzepětí, nebo také určitého lehce dominantního postavení, které by mělo umocnit význam tohoto místa. Barva oken a fasádního provedení je řešena s ohledem na kýžený kontrast mezi hmotou a nehmotou.

Okolí stavby je řešeno s ohledem na předpokládaný provoz a jeho intenzitu. Téměř veškeré plochy přilehlé k budově jsou tak zpevněné jako pochůzí či poježděné. Podél ulice

Michálkovické je ponechán širší pruh pro pěší magistrálu, tudíž i stavba je v těchto místech podseknuta, kdy uvolňuje prostor.

d) Stavebně-technické řešení objektu

Konstrukční systém

Železobetonový monolitický skelet s podélně vedenými průvlaky a nepravidelně-modulovým půdorysným rozvržením sloupů. Sloupy 500x500mm uloženy do základových patek z prostého betonu (rozměry 2000x2000mm, 1500x1500mm a 1300x1300mm, výška 1300mm) dimenzovaných dle předpokládaného zatížení vzhledem k jejich poloze v půdoryse, stěna založena na základového pásu šířky 740mm a výšky 950mm. Skelet ztužen pomocí příčných průvlaků a ztužující železobetonové stěny.

Zemní práce

Výkop bude proveden do hloubky podkladního štěrkopísku, výkop bude proveden pod bezpečným sklonem 60°, vzhledem k práci pod úrovní okolního terénu bude případné odvodnění stavební jámy provedeno za pomoci čerpadel.

Základy

Založení je provedeno na železobetonových patkách rozměrů 2000x2000mm (uvnitř dispozice), 1500x1500mm (krajní sloupy) a 1300x1300mm (sloupy v rozích dispozice), železobetonové stěny jsou uloženy na průběžných základových pásech z prostého betonu. Dilatace není vzhledem k rozměrům objektu nutná (řešená část stavby tvoří jeden dilatační celek, mezi přilehlou výškovou budovou je pak provedena dilatační spára 50mm, který je vyplněna PVC pásky).

Svislé nosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce je tvořena železobetonovými sloupy čtvercového průřezu a délce hrany 500mm. Ztužující stěny jsou provedeny z železobetonových stěn tloušťky 200mm.

Obvodový plášť

Obvodové stěny tvoří přesné zdivo Porotherm 24 P+D a fasáda je řešena jako provětrávaná s tepelnou izolací Rockwool Fasrock tl. 100mm. Vnější (pohledová) část fasády je tvořena

velkoplošnými hliníkovými fasádními dílci systému AVG. Prosklené fasádní stěny jsou uloženy do hliníkových rámu obvodového pláště.

Příčky

Příčky jsou navrženy jako sádkartonové tl. 100mm a 150mm od firmy Rigips.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukci tvoří jednosměrně vyztužené monolitické stropní desky tl. 300mm v podzemních garážích, resp. 200mm v nadzemních podlažích s průběžnými průvlaky. Ze spodní strany stropní konstrukce bude nainstalován podhled pro rozvod vzduchotechniky a osvětlení ve vzdálenosti 350mm od dolní plochy stropní železobetonové desky.

Schodiště

Zásobovací schodiště je navrženo jako tříramenné železobetonové s dřevěnými madly, schodiště v obytné části restaurace jako železobetonové dvouramenné s dřevěným madlem.

Výtah

Malý nákladní výtah je určen pouze pro přepravu nákladů (zásobování), kompaktní stroj pohonu SCRAP BS 085 umístěn pod stropem výtahové šachty. Rozměr výtahové šachty 1300x1070mm, kabina 900x700mm.

Střešní plášť

Objekty jsou zastřešeny jednoplašťovou plochou střechu, každý objekt má dvě vpusti svedené dovnitř dispozice, objekt hlavního sálu odvodněn pomocí střešního žlabu a dvou vpustí na krajích dispozice. Na železobetonovou monolitickou desku je uložena spádová vrstva (keramzitbeton), parozábrana (Bitalbit S), tepelná izolace (URL XPS HR-L) a asfaltové pásy (Bitagit). Střecha nad spojovací zónou je provedena jako skleněná s ocelovou nosnou konstrukcí (upřesní výrobce).

Podlahy

Na železobetonovou monolitickou desku bude položena tepelná izolace Isover EPS 200-S tl. 30mm, jako separační vrstva bude následně použita PE fólie a na ní nanášena anhydritová samonivelační vrstva tl. 50mm s podlahovým vytápěním a nakonec epoxidová stěrka tl. 5mm (ve 2.NP je navíc mezi tepelnou izolací a PE fólií vložena kročejová izolace Ekoflex tl.

10mm). V prostorech s vyšší vlhkostí a v hygienických prostorách bude hydroizolační epoxidová stěrka s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby. U podlahy na zemině (v 2PP – podzemní garáži) je navržen pojezdový tmel tl. 10mm, betonová mazanina tl. 50mm, asfaltový pás A400H s penetračním nátěrem, drátkobeton tl. 150mm a zhutněný štěrkopísek t. 150mm.

Tepelná izolace

Vzhledem k dosažení vnitřní tepelné pohody, trvanlivosti a kýženého vzhledu je navržen provětrávaný zateplovací systém, kde jsou navrženy tepelně izolační desky tl. 100mm z kamenné vlny od firmy Rockwool. Střecha je zateplena pomocí tepelné izolace URL XPS HR-L tl. 160mm. V místech s podlahovým vytápěním je navržena tepelná izolace Isover EPS 200-S tl 30mm (zabránění nekomického vytápění železobetonového stropu).

Úpravy povrchů vnější

Vnější povrch fasády je tvořen velkoplošnými hliníkovými fasádními dílci systému AVG v barvě tmavě šedá (RAL 7001), základní rozměr 3000x1300mm.

Úpravy povrchů vnitřní

Na vnitřní omítky bude aplikována bílá malba, ve vlhkých a hygienických prostorách keramické obklady do výšky 1800mm.

Výplně otvorů

Skleněné tabule prosklených stěn jsou osazeny v hliníkovém rámu firmy Alvir, s.r.o., ostatní okna jsou hliníková otevíravá. Venkovní dveře jsou prosklené s hliníkovými rámy, vnitřní dveře dřevěné dýhované a kovové (mrazicí box – upřesní výrobce).

Elektroinstalace

Předpokládá se vedení rozvodů NN v podhledech, příčkách a omítkách, bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

Vnitřní vodovod

Předpokládá se vedení v příčkách, bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

Vytápění objektu

V objektu je navrženo podlahové vytápění prostřednictvím kondenzačních plynových kotlů umístěných v technické místnosti podzemního podlaží.

Vzduchotechnika – větrání

Zařízení vzduchotechniky je umístěno v technické místnosti podzemního podlaží, rozvod je proveden prostřednictvím šachet a podhledů.

Požárně technické řešení

Omezení rozvoje a šíření ohně je zajištěno dělením budovy na jednotlivé požární úseky, použitím vhodných výplní otvorů a odvětrávání tak, aby byla zajištěna výška bezkouřové vrstvy 2,5m. V budově jsou navrženy únikové cesty dle platných předpisů. K objektu jsou zajištěny příjezdové cesty pro požární vozidla. Další požárně technická opatření budou navržena příslušnými specialisty dle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a dalších platných právních předpisů a technických norem.

e) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní dopravní napojení je navrženo z ulice Michálkovická prostřednictvím nově vybudované komunikace vedoucí do vnitrobloku skupiny budov na západní straně pozemku, ze které jsou také napojeny podzemní garáže.

Technická infrastruktura je řešena napojením na stávající infrastrukturu vedoucí v úrovni ulice Michálkovická. Přípojky kanalizace, vody, plynu a sdělovacích sítí vyvedeny odtud do technické místnosti situované v prvním podzemním podlaží.

f) Řešení dopravní a technické infrastruktury

Řešení napojení dopravy je popsáno v bodě e) této zprávy, doprava v klidu je absorbována navrženými dvěma patry podzemních garáží.

Přípojky kanalizace, vody, plynu a sdělovacích sítí budou napojeny na stávající veřejné řády v ulici Michálkovická (viz. příloha C01 – Koordinační situace) a vedeny do technické místnosti situované v prvním podzemním podlaží.

g) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Objekt nebude mít po celou dobu své předpokládané životnosti negativní vliv na životní prostředí. Na řešeném pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň, zemina z výkopů bude použita na stavební násyp a úpravy terénu, vzniklé stavební odpady budou zlikvidovány dle platných právních předpisů a norem. Součástí projektu bude výsadba stromů podél ulice Michálkovické, které oddělí pěší magistrálu od provozu motorových vozidel. Biokoridor vedoucí nedaleko východní hranice pozemku není jakkoliv narušen.

h) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Objekt a přístupové plochy jsou navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérový přístup je umožněn z nejbližší stanice MHD, v podzemních garážích jsou vyhrazena parkovací stání v nejbližší docházkové vzdálenosti k výtahům pro osoby s omezenou schopností pohybu, vertikální doprava v objektu zajištěna pomocí výtahů.

i) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Není předmětem řešení bakalářské práce.

j) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Vytyčení stavby není předmětem bakalářské práce.

k) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

SO 01 – Polyfunkční dům Slezská

SO 02 – Komunikace, zpevněné plochy a parkoviště

SO 03 – Přípojky technické infrastruktury

l) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Při provádění stavby (ani po jejím dokončení) nebudou nijak využity ani ohroženy okolní pozemky a stavby ve vlastnictví Statutárního města Ostravy a Revírní bratrské pojišťovny. Stavba by ve svém důsledku měla mít pozitivní vliv na své okolí.

m) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Veškeré stavební práce musí být prováděny pověřenými osobami pod dohledem s cílem dodržení předepsaných technologických předpisů, bezpečnostních předpisů a ustanovení ČSN. Všichni pracovníci musí být řádně proškoleni o BOZP. Pro investora vyplývá ze zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění podmínek BOZP zodpovědnost za zajištění koordinátora BOZP, jež kontroluje dodržování všech bezpečnostních postupů a předpisů. Je nutno řádným způsobem zamezit vstupu nepovolaným osobám na staveniště.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré konstrukce musí být navrženy statickým výpočtem tak, aby všechna zatížení na ně působící v průběhu výstavby a následného užívání neměla za následek:

- a) Zřícení stavby nebo její části
- b) Větší stupeň nepřípustného přetvoření

- c) Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

3. Požární bezpečnost

Stavba musí splňovat následující požadavky:

- a) Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- b) Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- c) Omezení šíření požáru na sousední stavbu
- d) Umožnění evakuace osob a zvířat
- e) Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu je zajištěno návrhem monolitického železobetonového skeletu. Každý objekt (SO 02 až SO 04) tvoří samostatný požární úsek, čímž je omezen rozvoj a šíření ohně a kouře, omezení šíření kouře je pak navíc zajištěno použitím vhodných výplní otvorů a odvětráváním tak, aby byla zajištěna výška bezkouřové vrstvy 2500mm. Nešíření požáru na sousední je zajištěno dostatečnými odstupovými vzdálenostmi a použitím vhodných materiálů, dále jsou navrženy únikové východy v souladu s platnými předpisy. K objektu jsou zajištěny příjezdové cesty pro požární vozidla.

Podrobné řešení požární bezpečnosti se uvádí v požárně-technické zprávě nebo projektu, přičemž tyto dokumenty nejsou obsahem bakalářské práce.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba je navržena a bude provedena v souladu s platnými právními předpisy, konkrétně se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, §14 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, §26 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší

před znečišťujícími látkami a výše zmíněnými zákony o Zemědělském půdním fondu a Lesním půdním fondu.

- Veškeré prostory v objektech budou odvětrávány (přirozeně a pomocí vzduchotechniky).
- Dešťové vody budou svedeny v rámci pozemku investora.
- Splaškové vody budou svedeny do kanalizačního systému.
- Objekt nebude produkovat a do ovzduší vypouštět žádné škodlivé látky.
- Za předpokladu dodržení všech příslušných předpisů pro výstavbu a bezpečnost práce nedojde při realizaci a užívání ke kontaminaci prostředí a podzemních vod.
- Objekty nezasahují a neovlivňují ochranná přírodní pásma.

Stavba nevytváří nový zdroj znečištění životního prostředí a nevyžaduje dodatečné hygienické předpisy.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba, resp. její dílčí části jsou zhotoveny dle příslušných předpisů a ze zdravotně nezávadných materiálů, předpoklad dodržení požadavků na technické podmínky výrobců a dodavatelů. V objektech budou v předem stanovených časových intervalech probíhat standardní revizní kontroly příslušných zařízení.

6. Ochrana proti hluku a otřesům

Objekty SO 02 až SO 04 jsou prostřednictvím izolací separovány od podkladní železobetonové stropní desky, aby nedocházelo k přenosu hluku z podzemních garáží. Skladby podlah zároveň omezují šíření hluku mezi jednotlivými podlažími navzájem. Objekt tak vyhoví požadavkům obsaženým v ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Tepelně-izolační systém je navržen tak, že objekty splňují požadavky na energetickou náročnost budov (viz. Příloha – program Teplo a Area), především vyhlášku č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov. Je tak zamezeno jak nežádoucím nadměrným ziskům tepla (použitý systému provětrávané fasády), tak zejména nežádoucím ztrátám tepla.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt a přístupové plochy jsou navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérový přístup je umožněn z nejbližší stanice MHD, v podzemních garážích jsou vyhrazená parkovací stání v nejbližší docházkové vzdálenosti k výtahům pro osoby s omezenou schopností pohybu, vertikální doprava v objektu zajištěna pomocí výtahů.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Objekty nejsou vystaveny zvýšené intenzitě hluku a smogu z dopravních prostředků, větrání tak může probíhat přirozenou cestou. Pozemek se nachází na poddolovaném území, pokles není aktivní a území je stabilní. Pozemek je mimo dosah ochranných pásem důlních výduchů. Případné působení dalších negativních vlivů na objekty bude vycházet z detailních průzkumů či měření provedených v místě stavby.

10. Ochrana obyvatelstva

Objekty nebudou mít negativní vliv na obyvatelstvo, tudíž nevyžadují zvláštní ochranu. V případě nepředpokládaného havarijního stavu v místě stavby se předpokládá zásahu za použití veřejných prostředků ochrany obyvatelstva.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění území včetně zneškodnění odpadních vod

Území Slezské Ostravy je odkanalizováno systémem jednotné kanalizace do ÚČOV v Ostravě Přívoze. Uličními stokami DN300-600 jsou sváděny splaškové a dešťové vody s odlehčením do řeky Ostravice. Splaškové odpadní vody z řešeného území budou novou kanalizační přípojkou svedeny do stávající stokové sítě (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

b) Zásobování vodou

Z hlediska zásobování vodou spadá území do horního tlakového pásma s řídicím vodojemem Hladnou užitného objemu $2 \times 1000 \text{ m}^3$ s hladinou 312,00/308,20 m.n.m., přičemž řešený pozemek se nachází v rozmezí nadmořské výšky od 277,7 do 281,6 m.n.m. Navrhovaná stavba je součástí zastavěného území Slezské Ostravy, kde je vybudována vodovodní síť, ze které bude zásobována. V rámci výstavby technické infrastruktury bude vybudována nová vodovodní přípojka z ulice Michálkovické (viz. příloha C01 – Koordinační situace). Bude nutno ověřit míru ovlivnění hydraulických poměrů v síti horního tlakového pásma.

c) Zásobování energiemi

Zásobování plynem bude řešeno napojením pomocí nově vybudované přípojky z ulice Michálkovická na stávající nízkotlakou rozvodnou síť (viz. příloha C01 – Koordinační situace), do které je plyn dodáván ze tří regulačních stanic (Muglinovská výkonu $3000 \text{ m}^3/\text{hod}$, Michálkovická výkonu $1500 \text{ m}^3/\text{hod}$, Kamenec výkonu $1500 \text{ m}^3/\text{hod}$). Možnost navýšení odběrů ze stávajících plynovodů bude nutno posoudit.

Zásobování teplem bude realizováno prostřednictvím kondenzačních plynových kotlů. V případě potřeby bude využito systému blokové plynové kotelny.

Zásobování elektrickou energií je navrženo napojením na stávající nejbližší vedení elektrické energie v úrovni ulice Michálkovické. Řešené území je zásobováno elektrickou energií z rozvodné soustavy VN 22kV, nové sítě NN budou navrženy jako kabelové (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

d) Řešení dopravy

Hlavní dopravní napojení je navrženo z ulice Michálkovická prostřednictvím nově vybudované komunikace vedoucí do vnitrobloku skupiny budov na západní straně pozemku, ze které jsou také napojeny podzemní garáže.

e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Na řešeném pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň. Součástí projektu bude výsadba stromů podél ulice Michálkovické, které oddělí pěší magistrálu od provozu motorových vozidel, dále vytvoření travnatých pásů podél komunikací. Pochůzí plochy v okolí stavby jsou navrženy v podobě betonové, případně kamenné dlažby.

f) Elektronické komunikace

Navazující plochy Slezské Ostravy již jsou do značné míry kabelizovány sdělovacími optickými a metalickými kabely a řešenou budova na ně bude napojena z ulice Michálkovická (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení

Není předmětem bakalářské práce

C. Situace stavby

C01 – Koordinační situace – viz. seznam příloh

D. Dokladová část

Není předmětem bakalářské práce.

E. Zásady organizace výstavby

Není předmětem bakalářské práce.

F. Dokumentace stavby (objektů)

1. Pozemní (stavební) objekty

1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1 Technická zpráva SO 01

a) Účel objektu

Stavební objekt SO 01 – Polyfunkční dům Slezská je nově navržený objekt v bývalém areálu dolu Petra Bezruče ve Slezské Ostravě. Budova se skládá ze dvou základních prvků, a to za prvé z podstavce, ve kterém se nacházejí podzemní garáže, konferenční sály, restaurace, hala a fitness a wellness, a za druhé z věže, ve které jsou kanceláře, bufet, knihovna a byty (s návazností na střešní zahradu) a technické zázemí a sklady v podzemní části. Půdorys podnože je obdélníkový (cca 37 x 46 m), věž pak čtvercová (19,7 x 19,7 m). Objekt bude volně přístupný pro veřejnost.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Urbanistické řešení je v přímé návaznosti na předchozí studii celého areálu bývalého dolu Petra Bezruče, ve které byla po interních i externích analýzách snaha nepoškodit unikátní komplex historických průmyslových staveb a s ním nenapodobitelného ducha místa. Výsledkem tak bylo citlivé navázání na jednotlivé okolní struktury, které se dají zjednodušeně rozdělit na pruh zeleně ve východní části jdoucí jak z Trojického údolí, tak z haldy Emy a protínající areál v biokoridoru, dále pak část okolní zástavby dosahující hranice areálu zejména v západní a jihozápadní části, obchodně administrativní linie podél ulice Michálkovické (severní část) a jádro území s historickými průmyslovými budovami.

Navrhovaná stavba se nachází v linii obchodně-administrativní u vstupu do celého areálu. V urbanistické části tak byla snaha vytvořit zde dominantní prvek, jež graduje z řady vyšších objektů (cca 6 patrových) a vytváří „novou bránu“ do areálu. Zároveň byl brán silný zřetel na „trojvěž“ (navrhovaný objekt, těžební věž a historický vstup), kdy tyto věže pomyslně vymezují trojúhelníkový ostrov bývalého průmyslového areálu. Druhou silnou vazbou pak je návaznost na navrhovanou Přírodovědeckou fakultu OU v areálu Trojice a areál skleníků ve východní části (řešeného) areálu Petra Bezruče.

Architektonické řešení, jak bylo popsáno výše, navazuje na celkové urbanistické řešení. Dotváří ono „trojvěž“ při vstupech, navazuje na navrhovanou Přírodovědeckou fakultu OU v areálu Trojice a areál skleníků ve východní části (řešeného) areálu Petra Bezruče, kdy ukončuje pomyslný běh studium-výzkum-prezentace (konference), zároveň graduje v linii vyšších budov u ulice Michálkovické při vstupu.

Budova se skládá ze dvou základních prvků, a to za prvé z podstavce, ve kterém se nacházejí podzemní garáže, konferenční sály, restaurace, hala a fitness a wellness, a za druhé z věže, ve které jsou kanceláře, bufet, knihovna a byty (s návazností na střešní zahradu) a technické zázemí a sklady v podzemní části. Půdorys podnože je obdélníkový (cca 37 x 46 m), věž pak čtvercová (19,7 x 19,7 m).

Charakteristický ráz budovy je výsledkem konceptu, kdy je plošný (půdorysný) urbanismus transformován do urbanismu prostorového a vzniká tak prostorový systém komunikací a jednotlivých funkčních zón (kvádrů), které jsou logicky propojovány a vznikají tak (zejména v podnoží) uličky s návazností na vědu, historii a obchod, jež místo ovlivňují. Celá stavba by tak měla působit dojmem „létajících“ celistvých kostek.

Jednotlivé kvádry jsou pak proskleny dle jejich funkce pomocí celoskleněné stěny zastíněné slunolamy (například u bytové části je toto řešení orientováno na jih), nebo formou hmotné stěny (u zóny kanceláří, kde je slunce nežádoucím aspektem) perforované výraznými neuklidněnými vertikálními liniemi, které působí dojmem lehkosti, vzrůstu, vzrůstnosti, vzepětí, nebo také určitého lehce dominantního postavení, které by mělo umocnit význam tohoto místa. Barva oken a fasádního provedení je řešena s ohledem na kýžený kontrast mezi hmotou a nehmotou.

Okolí stavby je řešeno s ohledem na předpokládaný provoz a jeho intenzitu. Téměř veškeré plochy přilehlé k budově jsou tak zpevněné jako pochůzí či pojížděné. Podél ulice Michálkovické je ponechán širší pruh pro pěší magistrálu, tudíž i stavba je v těchto místech podseknuta, kdy uvolňuje prostor.

Provozní a dispoziční řešení reaguje na stávající dopravní infrastrukturu, na pěší magistrálu podél ulice Michálkovické, na charakter terénu, možnosti oslunění a v neposlední řadě také na historické a prostorové návaznosti. Podél pěší linie je tak umístěn hlavní vstup do budovy a vstupní hala (kde je také přítomen výtah), ze které se pak pomocí vertikálních komunikací v objektu dostáváme do části administrativy s návazností na kantýnu a knihovnu do části a bytů. Hmotově jsou tyto části řešeny s ohledem na oslunění (administrativa se odklání přímému jižnímu oslunění, byty se naopak otevírají prosklenou fasádou). Patrové objekty v části „podnože“ (jež jsou předmětem bakalářské práce) se v případě konferenčního sálu a restaurace otevírají do ulice, objekt se zázemím restaurace, skladem pro konferenční sály a wellness a fitness centrem se uzavírá do sebe. Na západní straně se nachází zásobovací dvůr pro seskupení objektů, kde je vlivem terénního zlomu umístěn přímý vjezd do podzemních garáží, vstup pro zaměstnance restaurace a prostory pro odvoz odpadu. Dispozice je navržena tak, aby nedocházelo ke křížení jednotlivých provozů. Část konferenčních sálů tak tvoří jednu sekci s návazností na vstupní halu a restauraci, část restaurace je přístupná jak z ulice (pro veřejnost), tak z haly (pro účastníky konference a zaměstnance v budově). Provozní část restaurace je oddělena od části odbytu, má samostatné zázemí pro zaměstnance i samostatný vstup a zásobování. Fitness a wellness centrum má samostatný vstup umístěný z hlediska konkurenceschopnosti na hlavní pěší linii.

Veškeré prostory jsou navrženy pro co možná nejjednodušší orientaci v budově s ohledem na výskyt osob s omezenou schopností orientace a pohybu v prostoru, s ohledem na požadavky na oslunění a osvětlení, hygienické požadavky a v neposlední řadě také požární

bezpečnost. Objekt a přístupové plochy jsou navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérový přístup je umožněn z nejbližší stanice MHD, v podzemních garážích jsou vyhrazená parkovací stání v nejbližší docházkové vzdálenosti k výtahům pro osoby s omezenou schopností pohybu, vertikální doprava v objektu zajištěna pomocí výtahů.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

Počet nadzemních podlaží: 2

Počet podzemních podlaží: 2

Zastavěná plocha: 1072,2m²

Celková užitná plocha: 1479,5m² (celá stavba 10 269,4 m²)

Obestavěný prostor: 5930,0m³

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Z konstrukčního hlediska je objekt řešen jako monolitický železobetonový skelet s podélně vedenými průvlaky, ztužení zajištěno ztužujícími železobetonovými stěnami a příčnými průvlaky po obvodu objektu. Objekt je dilatován pomocí dilatačních spár na dvě části – výšková budova a podnož. Rozteč sloupů vychází z požadavků na rozměry podzemních garáží. Fasáda je navržena jako provětrávaná ze systému velkoplošných fasádních desek AVG, obvodové zdivo navrženo Porothersm 24P+D, prosklení je řešeno jako izolační dvojsklo a s ohledem na tepelné zisky, prosklená fasáda navržena jako fasádní systém hliníkových rámců firmy Alvir, s.r.o. Stropy jsou navrženy jako železobetonové desky. Střechy jsou řešeny jako ploché, odvodněny dovnitř dispozice, část propojovacích prostor zastřešena prosklenou střechou nesenou ocelovými nosníky (upřesní výrobce). Jednotlivé skladby konstrukcí jsou upřesněny v části příloh.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně-izolační systém je navržen tak, že objekty splňují požadavky na energetickou náročnost budov (viz. Příloha – program Teplo a Area), především vyhlášku č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov. Je tak zamezeno jak nežádoucím nadměrným ziskům tepla (použitý systému provětrávané fasády), tak zejména nežádoucím ztrátám tepla.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Nebyly provedeny žádné průzkumy kromě běžné obhlídky stavebního pozemku a dohledání příslušných mapových podkladů. Založení je provedeno na železobetonových patkách rozměrů 2000x2000mm (uvnitř dispozice), 1500x1500mm (krajní sloupy) a 1300x1300mm (sloupy v rozích dispozice), železobetonové stěny jsou uloženy na průběžných základových pásech z prostého betonu. Dilatace není vzhledem k rozměrům objektu nutná (řešená část stavby tvoří jeden dilatační celek, mezi přílehlou výškovou budovou je pak provedena dilatační spára 50mm, který je vyplněna PVC pásky).

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních vlivů

Stavba je navržena a bude provedena v souladu s platnými právními předpisy, konkrétně se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, §14 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, §26 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami a výše zmíněnými zákony o Zemědělském půdním fondu a Lesním půdním fondu.

Veškeré prostory v objektech budou odvětrávány (přirozeně a pomocí vzduchotechniky).

Dešťové vody budou svedeny v rámci pozemku investora.

Splaškové vody budou svedeny do kanalizačního systému.

Objekt nebude produkovat a do ovzduší vypouštět žádné škodlivé látky.

Za předpokladu dodržení všech příslušných předpisů pro výstavbu a bezpečnost práce nedojde při realizaci a užívání ke kontaminaci prostředí a podzemních vod.

Objekty nezasahují a neovlivňují ochranná přírodní pásma.

Stavba nevytváří nový zdroj znečištění životního prostředí a nevyžaduje dodatečné hygienické předpisy.

h) Dopravní řešení

Hlavní dopravní napojení je navrženo z ulice Michálovická prostřednictvím nově vybudované komunikace vedoucí do vnitrobloku skupiny budov na západní straně pozemku, ze které jsou také napojeny podzemní garáže.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Objekty nejsou vystaveny zvýšené intenzitě hluku a smogu z dopravních prostředků, větrání tak může probíhat přirozenou cestou. Pozemek se nachází na poddolovaném území, pokles není aktivní a území je stabilní. Pozemek je mimo dosah ochranných pásem důlních výdechů. Případné působení dalších negativních vlivů na objekty bude vycházet z detailních průzkumů či měření provedených v místě stavby.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce, zejména vyhlášku 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné technické požadavky na výstavbu a užívání. Navržené materiály a konstrukce splňují podmínky stanovené platnými normami a předpisy, stejně tak prohlášení o shodě. V případě dodržení technologických postupů by měly být splněny stanovy a požadavky dané §156 zákona č. 183/2006 Sb., zákona č. 183/2006 Sb. a dalšími platnými zákony.

1.1.2 Výkresová část (viz. přílohy)

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo vypracování dokumentace pro provádění stavby dle zadaného rozsahu na základě předchozích analýz a výstupů, jež byly provedeny v rámci urbanistické, následně architektonické studie a dokumentace pro stavební povolení.

V průběhu práce byl kladen důraz na dodržení jak výrazné architektonické formy vycházející z historického, současného i předpokládaného budoucího významu místa a stavby pro širší okolí, tak na technicky správné a čisté provedení celku i jednotlivých detailů. To vše při zachování logických návazností jednotlivých funkčních částí, dispozičních řešení, provozů a volbě technicky správných a odůvodněných konstrukčních řešení a materiálových provedení.

Výsledkem tak je ucelená umělecko-řemeslná práce spojující jak vzletnost architektonické koncepce, tak preciznost přinejmenším stejně hodnotného technického provedení.

Seznam použitých zdrojů

Literatura:

Vyhl. 499/2006 Sb. - O dokumentaci staveb

Vyhl. 502/2006 Sb. - O obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhl. 137/2004 Sb. - Hygienické požadavky na stravovací služby

Vyhl. 398/2009 Sb. - O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavební zákon č. 183/2006 Sb. a jeho příslušné vyhlášky

ČSN 73 3050 - Zemní práce

ČSN 74 4505 - Podlahy

ČSN EN 806 - Dimenzování potrubí

ČSN 73 2400 - Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 73 5305 - Administrativní budovy a prostory

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb

ČSN P 73 0600 - Hydroizolace staveb

ČSN 73 2310 - Provádění zděných konstrukcí

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN 734130 - Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 1901 - Navrhování střech

ČSN 12 056 - Dimenzování kanalizačních přípojek

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

Internetové zdroje:

<<http://gisova.ostrava.cz>>

<<http://geoportalczk.cz>>

<<http://www.geology.cz>>

<<http://archiweb.cz>>

<<http://www.caus.it>>

<<http://gis.osu.cz>>

<<http://tzbiufo.cz>>

Poděkování

Rád bych poděkoval paní Ing. arch. Renatě Májkové za odborné a vstřícné vedení bakalářské práce a předchozích ateliérových tvoreb.

Dále děkuji panu Ing. Miloslavu Šindelovi za přínosné konzultace z oblasti pozemního stavitelství.

Poděkování patří také panu Ing. arch. Radimu Václavíkovi za pomoc s řešením architektonického detailu a za přínosné vedení v rámci ateliérových tvoreb.